



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

**ARCHITEKTONICKÁ STUDIE SAKRÁLNÍHO
OBJEKTU BRNO - LÍŠEŇ**

ARCHITECTURAL STUDY OF THE SACRAL OBJECT BRNO - LIVE /LÍŠEŇ/

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Klára Vogelová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. JILJÍ ŠINDLAR, CSc.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Klára Vogelová
Název	Architektonická studie sakrálního objektu Brno - Líšeň
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	15. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Diplomová práce - architektonická studie Salesiánského střediska mládeže a kostela v Brně - Líšni.

Zadání nadace pro výstavbu Salesiánského střediska.

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy).

Aktualizované zadávací materiály /podklady/ - konzultace.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC. Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu diplomové práce v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně. Při zpracování diplomového projektu je nezbytné řídit se směrnicí děkana č. 04/2019 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatku a příloh.

Předepsané přílohy

Seznam složek:

A. DOKLADOVÁ ČÁST:

B. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE:

- textová část A4 v předepsané podobě
- architektonická studie v úměrném měřítku
- řez fasádou od atiky až po základy v úměrném měřítku
- architektonický detail v úměrném měřítku
- úplný projekt ve formátu A3
- presentační plakát 700/1000mm na výšku

C. MODEL v úměrném měřítku

USB flash disk nebo CD s dokumentací celého projektu

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Tématem projektu je návrh novostavby kostela /duchovního centra/ Seslání Ducha Svatého v lokalitě Brno-Líšeň. Tato městská část se nachází 6 kilometrů severovýchodně od centra města Brna.

Návrh zahrnuje stavbu samotného kostela s k němu přiléhající faru/farní centrum. Cílem bylo vytvořit důstojné místo ke slavení bohoslužeb a setkávání farního společenství, které by svým architektonickým, stavebnětechnickým, dispozičním a výtvarným řešením poukazovalo především na duchovní význam celé stavby. Kostel je spjatý s kongregací salesiánů Dona Bosca působící v Líšni. Jejím hlavním posláním je výchova mládeže v duchu křesťanských tradic.

Mezi požadavky na stavbu bylo vytvořit moderní kostel nejen pro komunitu salesiánů, ale i pro širokou veřejnost, prospět svému okolí a vdechnout místu nový život.

Architektonické řešení kostela se snaží sledovat ideu návrhu, vycházejícího nejen z charakteru sakrální stavby, ale i z biblických motivů. Kostel by měl připomínat objímající náruč Boha, který miluje všechny lid. Prstenec vystihuje jednu z hlavních zásad salesiánů – hledání všeho, co lidi spojuje, výchovu ve víře, pospolitost.

V návrhu se počítá s duchovním centrem tvořeným multifunkčním sálem, učebnami, adorační kaplí, kancelářemi, bytem pro faráře a s příležitostným ubytováním. Farní centrum je geometricky přísné, pravoúhlé a přesně osazené, zatímco stavba kostela je odlišná svým tvarem i charakterem.

V panelovém sídlišti tak tvoří dominantu prostoru, která ovšem nikterak nenarušuje okolí a to díky čistým liniím a užitým materiálům – bílému betonu.

KLÍČOVÁ SLOVA

moderní kostel, duchovní centrum, nová liturgie, kruhový kostel, organická forma, bílý beton, betonový plášť, sendvičová fasáda

ABSTRACT

Theme of this project is new building proposal of The Sword of the Holy Spirit church and spiritual center, located in Brno-Líšeň. This part of the Brno is 6 km northeast away from the city center. This proposal include building or construction of the church with rectory. Main goal was to create a dignified place for worship and also for meetings of parish community. This place should to point out on spiritual importance of whole building with its architecture, construction engineering, dispositions and artistic solution. The church is connected with congregation of the Selesians of Don Bosca in Líšeň, whose main goal is education of youth in the spirit of Christian traditions.

One of the requirements was to create modern church not only for the community of Selesians, but also for the general public. The church which will benefit its surroundings and gives new life into this place.

Architectural solution of church is trying to follow an idea of proposal based not only from character of the sacral building, but also from biblical motives. The church should remind hug of the God, who is in love to the people. The ring describes one of the main principles of Selesians – looking for everything what connects people, education in faith, community. In proposal is calculated with spiritual center including multifunctional hall, classrooms, adoration chapel, offices, apartment for pastor and also with occasional accommodation. Parish center is geometrically accurate, rectangular and precisely fitted. While building of church is different by its shape and character. It creates a dominant of the in surrounding panel housing estate. This dominant does not disturb surrounding because of its clean lines and used materials – white concrete.

KEYWORDS

modern church, spiritual center, new liturgy, circle church, organic form, sandwich facade, white concrete, concrete housing

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Klára Vogelová *Architektonická studie sakrálního objektu Brno - Líšeň*. Brno, 2020. 26 s., 55 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 28. 5. 2020

Bc. Klára Vogelová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat panu prof. Ing. arch. Jiljímu Šindlarovi, CSc., za odbornou a velice přínosnou pomoc při vypracování architektonické části této práce.

Můj dík patří i všem konzultantům, kteří svými radami přispěli k výsledku diplomové práce.

Největší dík však patří mé rodině za pomoc a podporu, nejen po dobu práce na diplomovém projektu, ale i v průběhu celého studia.

V Brně dne 28. 5. 2020

Bc. Klára Vogelová
autor práce

OBSAH

1. titulní list
2. zadání VŠKP
3. abstrakt v českém a angl. jazyce, klíčová slova v českém a angl. jazyce
4. bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
5. prohlášení autora o původnosti práce
6. poděkování
7. obsah
8. úvod
9. text práce
10. závěr
11. seznam použitých zdrojů
12. seznam použitých zkratk a symbolů
13. seznam příloh
14. přílohy
15. popisný soubor závěrečné práce
16. prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

ÚVOD

Předmětem zadání diplomové práce je návrh kostela Seslání Ducha Svatého v Brně-Líšni. Cílem bylo vytvořit důstojné místo ke slavení bohoslužeb a setkávání farního společenství, které by svým architektonickým, stavebnětechnickým, dispozičním a výtvarným řešením poukazovalo především na duchovní význam celé stavby. Kostel je spjatý s řádem salesiánů, ale bude sloužit široké veřejnosti. Otázkou je, jak by měl současný kostel vypadat. Pro pochopení celého kontextu bylo potřeba zpracovat několik analýz místa a prostudovat novou liturgii vzešlou z Druhého vatikánského koncilu v druhé polovině 20. století. Výsledné urbanistické a architektonické řešení vychází z těchto předpokladů.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta stavební

TEXTOVÁ ČÁST

BRNO, 2020

BC. KLÁRA VOGELOVÁ

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Projekt:	Farní kostel Seslání Ducha Svatého v Brně – Líšni
Název práce:	Architektonická studie sakrálního objektu Brno - Líšeň
Místo:	Horníkova 2533, 628 00 Brno – Líšeň
Autor:	Bc. Klára Vogelová
Vedoucí práce:	Prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Zastavěná plocha:	1 802 m ²
Užitná plocha:	2717 m ²
Zpevněné plochy:	1 966 m ²
Plocha pozemku:	8 498 m ²
Obestavěný prostor:	18860 m ³

1.01 VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY

Tématem diplomové práce je architektonická studie kostela Seslání Ducha Svatého v Brně – Líšni doplněného o duchovní centrum. Zadání práce vychází z veřejné soutěže, která reaguje na potřeby místních obyvatel brněnského sídliště a také řádu salesiánů, kteří již v Líšni působí a věnují se volnočasové výchově mládeže. Jedná se o sakrální stavbu - římskokatolický kostel, který má pojmout 300 sedících a 100 stojících návštěvníků bohoslužeb. Kostel by měl splňovat nejen požadavky na veřejnou stavbu, ale také by měl respektovat liturgický prostor pro pořádání bohoslužeb. Důraz je tak především kladen na to, aby se člověk cítil v kostele dobře, aby to bylo místo setkávání se společenstvím věřících, ale i tiché místo pro osobní modlitbu - setkání člověka s Bohem.

Další fází výstavby je farní centrum, které by mělo být místem pro setkávání farníků při různých akcích a také by zde mělo vzniknout ubytovací zařízení pro salesiány. Multifunkční sál, učebny, byt pro faráře, ubytování pro hosty farního centra, kanceláře, archiv a sklady budou součástí tohoto farního centra. Multifunkční sál slouží především příležitostným akcím a výstavám pro veřejnost. Klubovna a učebna bude využívána žáky, dětmi, rodiči s dětmi, seniory a dalšími sociálními skupinami k vzdělávacím, sociálním a kulturním aktivitám. Komplex poskytne obyvatelům této lokality a okolí novou nabídku služeb kulturního a duchovního využití.

Řešené území se nachází 6 kilometrů severovýchodně od centra města Brna v městské části Brno-Líšeň. Tato městská část bezprostředně sousedí s městskými částmi

Slatina, Vinohrady a Židenice. Co do rozlohy patří Líšeň spolu s Bystrčí a Tuřanami k největším městským částem Brna a z 29 samosprávných městských částí patří zároveň mezi sedm s počtem obyvatel přesahujících dvacet tisíc.

V blízkosti řešeného území najdeme například továrnu Zetor, ale také krásné přírodní prostředí vápencového lomu Hády, Stránskou skálu nebo Mariánské údolí, v němž je pořádán nespočet kulturních akcí.

1.02 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Řešené místo se nachází v centru sídlištní zástavby 70-tých a 80-tých let minulého století v brněnské čtvrti Líšeň. Okolní zástavbu tvoří převážně panelové domy typizovaných konstrukčních soustav. Výjimku tvoří jižní strana, která je otevřená dalekým výhledům do údolí. Celá oblast je jižním svahem, což vytváří vhodné urbanistické podmínky. Pozemek je dobře přístupný veřejnou dopravou. V docházkové vzdálenosti přibližně půl kilometru se nachází zastávka MHD Podbělová a Kotlanova. Místo stavby je pro pěší přístupné ze všech čtyř stran. Vjezd na pozemek je řešen ze západní strany z ulice Horníkova a ze severovýchodního rohu z ulice Molákova. Další vjezd do areálu vede přes stávající rozšířené parkoviště na jižní straně pozemku rovnou do podzemních garáží. Tyto garáže slouží stálým návštěvníkům a ubytovaným hostům. Vede k nim jednosměrná komunikace, řízená závorou a semaforem. Integrovaný záchranný systém má přístup ze severní strany i ze strany západní z ulice Horníkova.

Areál se rozprostírá na pozemcích parc. čísla 5037/74, 5037/75, 5037/30, 5037/31, 5037/32, 5037/119. Prostor staveniště je v současné době v neudržovaném stavu, porostlý zelení. Na severní straně pozemku stojí chátrající objekt, sloužící místnímu faráři. Tento objekt bude odstraněn. V jižní části se nacházejí dvě zpevněné šterkové plochy – původně hřiště.

V návrhu je respektována svažitost stávajícího terénu tak, aby byly minimalizovány terénní úpravy. Na jižní straně pozemku v nejstrmějším svahu budou umístěny pobytové lavičky, kopírující terén. Zároveň tak vzniknou místa na sezení s výhledem jak na přilehlý park s dětským hřištěm, tak i na velkou část města Brna. Z této jižní strany povedou do areálu dvě mírná schodiště pro návštěvníky, přicházející z parku nebo ze stávajícího parkoviště, které bylo dle požadavků rozšířeno. Přes park vede i komunikace, propojující Salesiánské středisko mládeže s navrženým areálem.

Severní hranice zastavění je spíše technického rázu. Nachází se zde rozlehlá parkovací plocha pro návštěvníky i faráře. Parkoviště je opticky odděleno stromořadím, tak, aby nenarušovalo klidnou atmosféru v okolí kostela. Ze severní strany vede i bezbariérový přístup pro imobilní s přiměřeným počtem parkovacích míst.

Západní hranici vytváří uliční čára ulice Horníkova, která bude opatřena chodníky po obou stranách.

Východní část pozemku je parkového charakteru, navazuje na zpevněnou plochu, přiléhající k farnímu centru. Na tuto stranu budou mít návštěvníci vhléd z farního sálu.

Z urbanistického hlediska pracuje návrh s dvojím typem hmoty. Sakrální část – kostel, je organického tvaru a zázemí k němu přiléhající je hranolovité, z důvodu praktičnosti

provozu v této části. Tedy : oblý tvar představuje božské, zatímco pravoúhlý světské. Pohledově kostel tvoří dominantu prostoru. Je 16 metrů vysoký. Přilehlé zázemí je pouze jednopodlažní, opláštěné prosklenou fasádou, která vedle kostela působí nenápadným dojmem. Obě tyto hmoty jsou ovinuty betonovým prstencem, čímž je naznačen smysl a duchovní přesah řešení – propojení božského a světského. Jako celek objekt nikterak nenarušuje okolí a to díky čistým liniím a užitým materiálům – bílému betonu.

1.03 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení kostela se snaží sledovat ideu návrhu, vycházející nejen z charakteru sakrální stavby, ale i z biblických motivů. Kostel by měl připomínat objímající náruč Boha, který miluje všechny lid. Prstenec vystihuje i jedno z hlavních pravidel Salesiánů – pospolitost. Bazilikální osvětlení použité v hlavní lodi kostela odkazuje na první křesťanské stavby - baziliky. Na hlavní loď navazují vedlejší prostory, které jsou převážně odděleny prosklenou stěnou - pro lepší vizuální kontakt s hlavní lodí. Místnosti přiléhající k hlavní lodi, které je potřeba akusticky i pohledově oddělit (zpovědnice, šatna apod.) jsou zastíněny monolitickou stěnou. Jedná se především o prostory pro rodiče s dětmi. V prostoru jsou umístěna výtvarná díla, a to především sochařská práce (křížová cesta, betlém). Prostor je vybaven nezbytným mobiliářem, jak profánního (lavice na sezení), tak sakrálního charakteru (oltář, svatostánek, křtitelnice, ambon, sedes, kropítka apod.). Nedílnou součástí jsou také elektrické varhany, které slouží k doprovodu bohoslužeb, ale také ke koncertům duchovní hudby pro veřejnost. Technické provedení je navrženo diecézním organologem a konzultováno se specialisty na akustiku ve spolupráci s architektem.

Prostor má působit čistým, jednoduchým dojmem, proto i materiály jsou užity jednoduché. Stěny v exteriéru i interiéru jsou z bílého betonu COLORCRETE, podlaha je ze světlého litého teraca s příměsí přírodního kamene, převážná část sakrálního mobiliáře je z přírodního mramoru, lavice pro návštěvníky i pro ministranty ze světlého dubového mořeného dřeva. Na detaily v prostoru je využita mosaz. Například propojení znaku salesiánů na vstupních dveřích s presbytářem pomocí mosazného pásku umístěného v podlaže, sloužícího i jako dilatace podlahy.

K prosvětlení vnitřních prostor návrh využívá přirozeného denního světla. Prostor hlavní lodi kostela je prosvětlen přímým denním světlem přes kruhová vitrážová okna z východní strany a vysoký šestimetrový kříž ze strany západní. Na střešní konstrukci je umístěn kruhový třímetrový světlík osvětlující presbytář a jeho okolí. Farní centrum je prosvětleno prosklenou fasádou, před kterou je předsazený železobetonový plášť, plnící funkci slunolamu. Plášť je děrován ornamentem, zobrazujícím Rajskou zahradu, jím je prosvětlován interiér farního centra. Prosvětlení některých místností je doplněno o kruhové střešní světlíky.

Nad farním centrem je navržena zelená střecha stepního charakteru, kterou budou tvořit převážně netřesky, rozchodníky a rozchodníkovce, mateřidoušky, kostřavy a co nejširší spektrum suchomilné vegetace. Tato vegetace má funkci regulovat odtok vody do střešních vtoků, udržet vodu v krajině, poskytnout útočiště hmyzu a pastvu včelám. Pro zvýšení atraktivity střechy pro hmyz budou na střechu umístěny i větší kusy starého dřeva. Budou zde umístěny i dva roje včel do včelích úlů.

Celý koncept nového kostela lze vnímat také jako bipolární soustavu, kdy na jedné straně stojí vnější, profánní, informačně přehlcený a materialistický svět a na straně druhé pak svět vnitřní, sakrální, duchovní a idealistický. Významným bodem se stává místo přechodu mezi těmito dvěma světy, které by mělo být náležitým způsobem zdůrazněno.

Koncept vychází z těchto bodů:

1. LITURGICKÝ PROSTOR

Kruh má velký vztah k současné liturgii. Ta vychází ze změn stanovených Druhým vatikánským koncilem z druhé poloviny 20. století. Po Druhém vatikánském koncilu se mimo jiné změnilo i samotné chápání uspořádání vnitřního prostoru kostela, které vyobrazuje společenství apoštolů s Ježíšem kolem stolu při Poslední večeři. Z tohoto důvodu je použití tradičního schématu obdélníkového kostela nevhodné. Kostel v Líšni respektuje uspořádání prostoru, a proto je hlavní loď navržena na kruhovém půdorysu. Dalším dodrženým kritériem pro návrh kostela je orientace ke světovým stranám – oltář směřuje k východu. Značí směr ke svaté zemi ale i východ slunce. Taktéž druhý příchod Krista v soudný den má přijít od východu.

2. HMOTA – HRANATÉ A OBLÉ

Hranaté a oblé – světské a božské. Naši předkové od nepaměti považují kruh za symbol božský a čtverec pozemský. Z tohoto důvodu je ke kulatému tvaru kostela navrženo hranaté farní centrum sloužící široké veřejnosti. Kromě pomocných prostor, sloužících k pořádání bohoslužeb, jako jsou například sakristie pro faráře a ministranty, se zde nachází i adorační kaple, učebny, multifunkční sál, jednací místnosti, kancelář, byt pro faráře a dva byty na přechodné bydlení. Tyto prostory jsou prosvětleny a propojeny proskleným atriem se zelení a v suterénu farního centra se nachází podzemní parkoviště.

Kromě užití kontrastu tvarů hranatých a oblých je zde ještě výrazné horizontální a vertikální členění. Horizontální je užito v části světské – ve farním centru. Vertikála je v prostoru sakrálním – tam, kam vstupuje Bůh. Metodou kontrastu zároveň dochází k oddělení sakrální části kostela od ostatních provozů.

3. PŘEDSAZENÝ BETONOVÝ PLÁŠŤ

Salesiáni Dona Boska jsou římskokatolickou kongregací, ve které má hlavní slovo pospolitost, vzájemná pomoc a přátelství. Tato myšlenka propojení nadpozemského a s civilním je symbolicky znázorněna prstencem kolem celé stavby. Prstenec značí objímající náruč, spojení všech věřících. V pohledu prstenec stoupá od nejnižšího bodu na východní straně k nejvyššímu bodu na straně západní. Nejvýše se klene nad vchodem a zve návštěvníky dál, k Bohu. Děrování pláště, prosvětlující farní centrum, znázorňuje biblický motiv – Rajskou zahradu. Betonový plášť dává stavbě přesah nad světskou architekturou, vnáší příběh, ozvláštňuje, konzolovitě předsazení poutá pozornost. Je to přidaná hodnota, kterou si stavba tohoto typu zaslouží.

4. BETON A SKLO

Materiálově je na objektu uplatněna kombinace bílého betonu a skla. Beton vytváří dojem pevnosti a stability, sklo domu dodává lehkost. Jak prohlásil o své práci architekt Richard Meier, jehož stavby představují vrchol v aplikaci bílého pohledového betonu: *„Bílá byla vždy symbolem dokonalosti, čistoty, jasnosti. Na bílém povrchu se dá nejlépe pochopit hra světla a stínu, ploch a zářezů“*. Bílý beton je uplatněn na objektu kostela a prstenci, skleněný plášť je užit na farním centru.

Interiér kostela je místem ke ztišení a uklidnění. Měl by návštěvníky vybízet k zamyšlení a meditaci. Proto je důležité pokorně pracovat se světlem. Prostor hlavní lodi je otevřen k obloze velkým třímetrovým světlíkem, umístěným nad oltářem, který vnáší do interiéru „božské“ světlo, osvěčující presbytář. Další světlo do interiéru vniká přes šestimetrový kříž na západní fasádě a šest kruhových oken na fasádě východní.

Farní část má naopak vybízet k aktivitě. Proto je fasáda celoprosklená, zacloněná obvodovým prstencem, propouštějícím dostatečné množství světla tak, aby nedocházelo k přehřívání interiéru. K podpoření živého, projasněného dojmu dopomáhají v některých místnostech kulaté stropní světlíky.

5. UŽITÉ UMĚNÍ

Před samotnou stavbou kostela je po pravé straně navržena zvonice z bílého betonu. Půdorys zvonice je tvořen dvěma půlkruhy, z nichž jeden je plný a vyšší, druhý o metr nižší a vyklenutý. Mezi nimi jsou upevněny tři zvony na výztužích, které spojují obě části konstrukce. Na jižní straně směrem k městu je umístěn ocelový kříž.

Na levé straně od vstupu do kostela je umístěna kruhová vodní plocha nesoucí sochu v podobě holubice – symbolu Ducha svatého, kterému je kostel zasvěcen. Tento objekt svými ladnými křivkami a vhodnými proporcemi přispívá k vytvoření přívětivého a harmonického dojmu z celého prostoru.

1.04 FUNKČNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Duchovní centrum s kostelem je soustavou dvou budov – kostela a fary (farní centrum).

Do kostela se vchází hlavním vstupem ze západní strany. Přes zádveří se dostáváme do hlavní lodi s presbytářem. Na hlavní loď je navázána místnost pro rodiče s dětmi (se samostatným vstupem přes šatnu), WC a šatna, místnost s přebalovacím pultem pro děti a dvě zpovědnice, přístupné přes předsíň. Na opačnou stranu je situována úklidová místnost, sklad květin, depozitář a oddělené WC pro muže, ženy a imobilní. Z hlavní lodi ze zádveří se vchází po dvou symetricky umístěných schodištích na kůr, který je volným prostorem pro sbor a varhany. Za presbytářem se nachází dva východy do společné chodby, navazující na farní centrum. Pro potřeby kostela zde budou dvě sakristie – pro ministranty a pro faráře.

Farní centrum bude rozděleno na část soukromou a část veřejnou. V soukromé části budou tři jednopokojové byty se zázemím (ubytovací prostory pro kněze a případné návštěvníky centra). Tato soukromá část přechází ve veřejnou s kanceláří, místností archivu, společenskou místností s čajovou kuchyňkou a WC. Do této části vede i vlastní vedlejší vstup.

Zrcadlově od této soukromé části je část pro veřejnost, do které se také může vcházet vlastním vedlejším vstupem nebo můžeme využít komunikačního propojení z prostoru hlavní lodi. Najdeme zde vstupní prostory foyer s recepcí, šatnou a kuchyňkou, WC pro ženy, WC pro muže a imobilní a společenské prostory farního centra s učebnou, farním multifunkčním sálem, klubovnou a jednací místností.

Uprostřed tohoto centra vznikne atrium, které bude prostory kaple, bytů, učeben a farního sálu prosvětlovat. Tento venkovní prostor bude sloužit pouze návštěvníkům farního centra. Celá dispozice je řešena bezbariérově.

Farní centrum bude kompletně podsklepené. Podstatnou část podsklepení bude zaujímat hromadná garáž s parkovacími stáními pro 18 osobních automobilů a s vjezdem využívajícím umístění objektu ve svahu. Dále zde bude technické zázemí objektu – technická místnost s vytápěním a dvě strojovny vzduchotechniky. Pro skladové zázemí budou k dispozici tři místnosti sklepů (skladů), depozitář a místnost úschovny kol. Obě patra budou propojena dvouramenným schodištěm s výtahovou šachtou osobního výtahu.

Sakrální objekt i farní centrum je jak u hlavních, tak i vedlejších vstupů řešeno jako bezbariérové. I samotná dispozice je řešena jako bezbariérová. Pro vertikální pohyb imobilních návštěvníků slouží výtah vedoucí ze suterénu do 1. NP objektu. Na kůr se návštěvníci dostávají pomocí vertikální plošiny upevněné po stranách schodiště.

1.05 KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Kostel a farní centrum jsou navrženy jako dva dilatačně oddělené a staticky nezávislé celky – kostel se stěnovou konstrukcí, farní centrum jako dvoupodlažní skeletový objekt.

Základové konstrukce

Objekt kostela bude založen na železobetonových monolitických základových pasech požadovaných rozměrů podle statického výpočtu, podporovaných soustavou vrtaných železobetonových pilot. Soustava pilot bude podporovat i podlahovou desku kostela. Základová spára bude v nezámrzné hloubce a min. 900mm v rostlém terénu. Dilatačně oddělený dvoupodlažní objekt farního centra bude železobetonové monolitické skeletové konstrukce s podzemním podlažím tvořeným železobetonovou vanou. Konstrukce vany sestávající z masivních železobetonových stěn a podlahy (vše z vodostavebního betonu) bude podporována soustavou pilot.

Svislé nosné konstrukce

Svislé konstrukce organického tvaru budou z litého železobetonu, výplňové stěny skeletu budou vystavěny z keramických termoizolačních nebo zvukově izolačních tvárníc systému Porothersm. Železobetonové obvodové stěny kostela jsou navrženy jako sendvičové – vnitřní železobetonová stěna s profilovaným povrchem, uvnitř vložená tepelná izolace z EPS nebo minerální vaty a vrstvou parozábrany a z vnější strany přikotvená nerezovými sponami a smykovými plechy krycí železobetonová stěna. Železobetonové konstrukce jsou navrženy jako pohledové z bílého betonu Colorcrete.

Vnitřní nosné konstrukce vynášející kůr budou monolitické železobetonové – stěny a sloupy kruhového průřezu. Taktéž stěna za presbytářem bude monolitická železobetonová.

Zděné stěnové konstrukce vnějších stěn farního centra budou vyzděné z tepelněizolačních tvárnic na zdící maltu. Vnitřní stěny jsou navrženy ze zvukoizolačních keramických tvárnic vyzděných na zdící maltu. Stěny budou opatřeny sádrovými omítkami hladkými, v místnostech hygienického vybavení s keramickým obkladem.

Předsazený lemující prstenec bude z železobetonové pohledové konstrukce materiálově totožné s kruhovou stěnou lodi kostela. Založení prstence bude na základové pasy podporované vrtanými piloty a prostor konzolovitěho vyložení bude přikotven k železobetonové obvodové stěně kostela. Konstrukce bude doplněná otvory kříže, „stromu a listů“.

Příčky

Příčky objektu budou zděné z keramických příčkovek na zdící maltu. Zděné příčky budou opatřeny sádrovou omítkou hladkou, v místnostech hygienického vybavení s keramickým obkladem.

Vodorovné konstrukce

Podlahové konstrukce na terénu jsou navrženy zateplené a s podlahovým teplovodním vytápěním. Na hutněné šterkové podsypy bude vybetonována deska podkladního betonu, vyztužená ocelovou svařovanou sítí. Do penetračního nátěru bude nataven hydroizolační pás z modifikovaného asfaltu, sloužící jako izolace proti zemní vlhkosti a zároveň i protiradonová izolace. Jako tepelná izolace budou položeny desky podlahového polystyrenu. Potrubí vytápěcího systému bude uloženo do systémových desek z EPS, na které bude nadbetonovaná podlahová deska vhodná pro podlahové vytápění. Areál je vytápěn pomocí tepelného čerpadla země/voda. To odebírá tepelnou energii ze země z vertikálního vrtu na východní straně pozemku. Do kostela a farního centra pak voda proudí podlahovým vytápěním.

Jako nášlapná vrstva bude položeno v prostoru kostela lité bílé terazzo, v místnostech farního centra velkoformátová keramická dlažba nebo zátěžové koberce. V podzemním podlaží bude jako nášlapná vrstva strojně hlazená železobetonová deska se vsypem.

Kůr bude vynášén železobetonovou monolitickou deskou s kročejovou izolací a betonovou podlahovou deskou s nášlapnou vrstvou z litého terazza. Zábradlí kůru bude plné, železobetonové, ukončené dřevěnou parapetní deskou.

Schodiště

Schodiště na kůr jsou navržena jednoramenná, železobetonová, s plným zábradlím, schodišťové stupně budou obloženy keramickou dlažbou.

Schodiště do podzemního podlaží bude dvouramenné, železobetonové, okolo montované šachty trakčního osobního výtahu (výtah bez strojovny), schodišťové stupně budou obloženy keramickou dlažbou.

Střešní konstrukce

Střecha hlavní lodi je navržena s nosnou ocelovou konstrukcí z příhradových vazníků a se zavěšeným montovaným podhledem s akustickou funkcí. Ocelové vazníky budou vynášet trapézové plechy s folií parozábrany, s tepelnou izolací z polotuhých desek z minerální vaty, krytou hydroizolačními pásy z PVC-P mechanicky kotvenými a z pohledových důvodů krytých vrstvou z kačírku. Do střešní roviny bude osazen střešní světlík kruhového půdorysu. Mezistřešní prostor bude využit pro vedení instalací – VZT, elektroinstalace.

Pod podhledem střechy kostela bude z akustických důvodů zavěšena akustická vlna vinoucí se hlavní cestou uprostřed kostela spojující zádveří hlavní lodi a presbytář.

Akustika prostoru je hlavní lodi je řešena přidáním různých prvků a materiálů. Jedním z nich je akustický podhled StoSilent Distance, akustická vlna vinoucí se nad trasou spojující hlavní vchod a presbytář nebo akustické panely ukryté v dutém prostoru hlavní lodi. V tomto prostoru bude nainstalováno i nasvětlení presbytáře a ozvučení.

Interiérová betonová fasáda bude lita do předem připravené formy se zvoleným motivem rýhování, které bude dopomáhat dobré akustice v prostoru.

Střecha objektu farního centra bude desková z monolitického železobetonu se spádovou vrstvou, s tepelnou izolací z EPS a hydroizolací z pásů PVC-P. Z pohledových důvodů a i z požadavků na akumulaci dešťové vody bude střecha provedena jako vegetační extenzivní. V určených místnostech budou pod střešní rovinou instalovány zavěšené montované podhledy s akustickou funkcí (zároveň bude prostor využit i pro vedení instalací).

Střešní roviny budou vyspádovány do zaatikových vpustí, napojených na dešťovou kanalizaci a zároveň budou opatřené i bezpečnostními přepady.

Přístup na střechu kostela bude ocelovým pevně osazeným žebříkem s ochranným košem a přestupnými plošinami (bude umístěn v prostoru za stěnou presbytáře). Přístup na střech farního centra bude poklopem z místnosti sakristie ministrantů.

Výplně otvorů

Prosklené stěny fasád a vstupní dveře budou v hliníkových rámech s prosklením termoizolačním trojsklem. Vnitřní stěny budou prosklené sklem bezpečnostním. Vnitřní dveře budou dřevěné

v dřevěných zárubních. Určené výplně otvorů jsou navrženy s požadovanou požární odolností a s kováním s panikovou funkcí.

Požární bezpečnostní řešení

Požární schéma objektu stanovuje rozdělení objektu do požárních úseků podle požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0831 a ČSN 73 0833.

1.PP bude rozděleno do sedmi požárních úseků, 1.NP bude rozděleno do devíti požárních úseků.

Lod kostela je shromažďovacím prostorem s požadovanou instalací elektrické požární signalizace EPS a samočinného odvětrávacího zařízení SOZ. V ostatních požárních úsecích bude instalována pouze EPS.

Schemata dále určují směry úniku a východy na volné prostranství. Z objektu je únik směřován nechráněnými únikovými cestami buď přímo ven z jednotlivých požárních úseků nebo přes sousední požární úseky ven. Vstupní foyer je koncipován jako samostatný požární úsek bez požárního rizika s nechráněnou únikovou cestou požadovanou pro shromažďovací prostor. Samostatným požárním úsekem bez požárního rizika bude i chodba před byty rozdělená na dvě části požární roletou.

Samostatným požárním úsekem je i hromadná garáž v 1.PP s vjezdem přímo ven.

Jednotlivé byty v 1.NP budou odděleny do samostatných požárních úseků.

Příjezd zásahové techniky HZS je přímo k objektu do vzdálenosti do 10 metrů od vchodů s plánovanými zásahovými cestami.

Zdrojem vnitřní požární vody budou nástěnné hadicové systémy, zdrojem vnější požární vody budou stávající podzemní požární hydranty v komunikacích sídliště (na ulicích Kotlanova a Molákova) a zároveň bude možno využít zásobu vody v retenční nádrži.

ZÁVĚR

Návrhem kostela Seslání Ducha Svatého v Líšni jsem se pokusila vytvořit dominantu prostoru sídliště, která koresponduje s materiálem okolního panelového sídliště, ale tvarem je odlišná a zajímavá. Mým cílem bylo přenést kouzlo, kterým působí stavba kostela kdekoli na vesnici, do prostředí sídliště.

Oblými tvary jsem se snažila vyvolat dojem bezpečí a přijetí, rozšířit na sídliště atmosféru vlnivého domova.

Kostel by měl být místem setkávání, vzájemnému naslouchání – tomu jistě přispěje i salesiánské centrum, které svým působením pomůže z obyvatel udělat pospolitost s úzkým vztahem jak k lidem, tak k místu.

Materiály, které jsem užila, záměrně nevybočují z okolní zástavby, kostel by měl být součástí prostoru. Zároveň jsem využila dostupné technologie, aby v něm lidem bylo dobře.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

[1] ŠINDLAR, Jiljí; GERŽOVÁ, Yvona; MATOUŠKOVÁ, Petra; ŽALMANOVÁ, Petra. Studijní opory k předmětu AG009 - Interiér a architektonický prostor. Brno 2011

[2] ŠINDLAR, Jiljí; CIKRLE, Karel; GERŽOVÁ, Yvona, MATOUŠKOVÁ, Petra; ŽALMANOVÁ, Petra. Studijní opory k předmětu AG009 - Interiér a architektonický prostor. Brno 2014

[3] NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle: příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. ISBN 80-901-4866-2.

[4] Bible, český ekumenický překlad. 14. vydání (5. opravené) Česká biblická společnost, 2008. 1403 s. ISBN: 978-80-85810-67-7

[5] VAVERKA, Jiří; BUREŠ, Zdeněk; RECHLÍK, Karel; RIEDL, Dušan; ŠINDLAR, Jiljí; ŠTIKAR, Jaroslav; ŽABIČKOVÁ, Ivana. Nové kostely a kaple z konce 20. století v České republice. 1. vydání Karmelitánské nakladatelství, 2011. 435 s. ISBN: 80- 7192-539- X

Internetové odkazy:

www.archiweb.cz architektonické analýzy
www.archdaily.com architektonické analýzy
www.reckli.com forma bednění
www.aveton.cz akustika staveb
www.presbeton.cz betonové dlažby
www.topwet.cz střešní vpusti
www.wikipedia.cz analýzy
www.tzb-info.cz stavební analýzy

KONZULTACE

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc. – *architektura, vedoucí práce*
Ing. Lukáš Daněk Ph.D. – *pozemní stavitelství*
Ing. Břetislav Eichler – *betonové konstrukce*
Ing. Jana Zrebná – *tepelná technika*
Ing. Pavel Vogel – *požární bezpečnost*
JB stavební – *prostorová akustika*
Ing. Jan Eliáš – *statika staveb*

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

č. číslo

km kilometr

mm milimetr

m metr

m. místnost

m² metr čtvereční

m³ metr krychlový

max. maximální

min. minimální

NP nadzemní podlaží

PP podzemní podlaží

tl. Tloušťka

SEZNAM PŘÍLOH

1. Dokladová část
2. Architektonická studie
3. Řez fasádou
4. Architektonický detail
5. Projekt A3
6. Plakát B1
7. Model 1:500
8. Model 1:200
9. CD

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Architektonická studie sakrálního objektu Brno - Líšeň* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 28. 5. 2020

Bc. Klára Vogelová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Architektonická studie sakrálního objektu Brno - Líšeň* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 28. 5. 2020

Bc. Klára Vogelová
autor práce